

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC

UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Formação e caracterização de nanopartículas de prata
Autor	JHULIA INGRID SULZBACH WEBBER
Orientador	VLADIMIR GONZALO LAVAYEN JIMENEZ

Formação e caracterização de nanopartículas de prata

Jhulia Sulzbach Webber (IC)*, Vladimir Lavayen (PQ)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Química, 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil

*swjhulia@gmail.com

As nanopartículas de prata são conhecidas por suas aplicações no campo da cosmética, e médico, assim como pela sua atividade antimicrobiana e antifúngica. Na literatura se tem muitos exemplos de metodologias de síntese com muitos solventes e alguns casos de alto custo e complexidade. Por outro lado, as rotas sintéticas baseadas em química verde proporcionam métodos simples, econômicos e biocompatíveis com o ambiente químico. Neste trabalho se apresenta a síntese de nanopartículas de prata de 75 nanômetros de diâmetro criadas a partir de fontes vegetais. A agregação das partículas foi monitorada, usando espectroscopia de absorção eletrônica, pelo acompanhamento da intensidade (I) da banda a 400 nm - banda plasmônica - nas primeiras 5 horas de reação. A relação encontrada é $I = 0,017 + 0,02t$ com coeficiente de regressão $r=0,995$. A determinação das bandas foi feita por triplicata e é observada pouca variação entre as medições. Também são observadas bandas a 232 nm, e 286 nm relacionadas a presença de grupos cromóforos do precursor orgânico. A coloração da dispersão coloidal vai de incolor para amarelo-alaranjado durante a reação. O espectro de infravermelho da amostra de partículas, na região entre 1500-900 nm, apresenta bandas a 1043 cm^{-1} (u C-O) , 1076 cm^{-1} (u C-N)/(u C-O-C), 1459 cm^{-1} (das CH_3), 1417 cm^{-1} (u C-N), 1393 cm^{-1} (u C=C), e 1338 cm^{-1} . Estas bandas correspondem a diversos grupos funcionais orgânicos presentes. Finalmente, serão apresentados dados de microscopia eletrônica além de uma discussão dos resultados.

Agradecimentos. Os autores agradecem pela ajuda financeira a FAPERGS, CNPQ, IQ/UFRGS e CNANO/UFRGS.